

**MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU**

**STRATEGISEN KUMPPANUUDEN VAIKUTUS MAAVOIMIEN  
KUNNOSSAPITOON JOUKKO -OSASTOTASOLLA**

Tutkielma

Kapteeni  
Kalle Tilli

Esiupseerikurssi 62  
Maasotalinja

Huhtikuu 2010

## MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

<b>Kurssi</b> Esiupseerikurssi 62	<b>Linja</b> Maasotalinja
<b>Tekijä</b> Kapteeni <u>Kalle</u> Vihtori TILLI	
<b>Tutkielman nimi</b> STRATEGISEN KUMPPANUUDEN VAIKUTUS MAAVOIMIEN KUNNOSSAPITOON JOUKKO -OSASTOTASOLLA	
<b>Oppiaine johon työ liittyy</b> Johtaminen	<b>Säilytyspaikka</b> Kurssikirjasto (MPKK:n kirjasto)
<b>Aika</b> Huhtikuu 2010	Tekstisivuja 25    Liitesivuja 0
<b>TIIVISTELMÄ</b>  <p>Puolustusvoimat on siirtynyt maavoimien materiaalin kunnossapidon osalta strategiseen kumppanuuteen vuoden 2009 alusta. Tämä tutkielma tarkastelee kunnossapidon strategiseen kumppanuuteen siirtymistä ja sen vaikutuksia kunnossapitotoimintaan joukko-osastotasolla.</p> <p>Tutkimuksen tavoitteena on muodostaa kokonaiskuva huollon ja kunnossapidon järjestelyistä ja ohjauksesta maavoimissa. Toisena tavoitteena on ensimmäisen kumppanuusmallilla toimitun vuoden jälkeen arvioida kumppanuuden vaikutuksia kunnossapidon suorituskykyyn joukko-osastotasolla.</p> <p>Päätutkimusongelmana on selvittää, miten kumppanuuteen siirtyminen on vaikuttanut kunnossapitotoimintaan joukko-osastotasolla. Empiirisen perustutkimuksen menetelmillä pyritään kuvaamaan ensimmäisen kumppanuusvuoden aikana havaittuja vaikutuksia tai muutoksia joukko-osaston kunnossapitotoiminnassa.</p> <p>Kunnossapidon kumppanuus puolustusvoimissa on ilmiönä uusi. Saavutetaanko kumppanuudella sille muun muassa yhtenä tavoitteena asetetut kustannussäästöt, ei ole vielä selvillä. Tutkimuksen näkökulmana on kumppanuuden vaikutus kunnossapidon suorituskykyyn. Saatujen tulosten perusteella suorituskyvyn ei voida osoittaa alentuneen. On toki huomioitava, että ensimmäinen toimintavuosi uudella toimintamallilla on enemmän tai vähemmän ”sisäänajovaihe”.</p>	
<b>AVAINSANAT</b> Strateginen kumppanuus, kunnossapito, maavoimat, huolto, suorituskyky	

# **STRATEGISEN KUMPPANUUDEN VAIKUTUS MAAVOIMIEN KUNNOSSAPITOON POIKKEUSOLOISSA**

## **SISÄLLYSLUETTELO**

<b>1.</b>	<b>JOHDANTO</b>	<b>1-9</b>
1.1.	Tutkimuksen tavoite ja rajaukset	3
1.2.	Tutkimuksen viitekehys ja tutkimusongelmat	3
1.3.	Tutkimusmenetelmät	4
1.4.	Lähdeaineisto ja aiempi tutkimus	5
1.5.	Peruskäsitteiden määrittely	6
<b>2.</b>	<b>MAAVOIMIEN HUOLTOJÄRJESTELMÄ</b>	<b>10-14</b>
2.1.	Huoltojärjestelmä	10
2.2.	Maavojien huollon palvelumalli	11
2.3.	Huollon johtaminen	13
2.4.	Johtopäätökset	14
<b>3.</b>	<b>KUNNOSSAPIDON OHJEISTUS MAAVOIMISSA</b>	<b>15-18</b>
3.1.	Työn suunnittelu	15
3.2.	Työn tilaaminen	16
3.3.	Varaosatoimitukset	17
3.4.	Laskutus	17
3.5.	Reklamointi	17
3.6.	Johtopäätökset	18
<b>4.</b>	<b>KUNNOSSAPITO JOUKKO -OSASTOTASOLLA</b>	<b>19-23</b>
4.1.	Kunnossapidon prosessit Etelä-Suomen Huoltorykmentissä	19
4.2.	Kunnossapidon ohjeistuksen arviointi	19
4.3.	Kunnossapitotoiminnan tarkastelu	20
4.4.	Johtopäätökset	23
<b>5.</b>	<b>PÄÄTÄNTÄ</b>	<b>24-25</b>
<b>TUTKIELMAN LÄHDELUETTELO</b>		
	JULKAISEMATTOMAT LÄHTEET	26
	JULKAISTUT LÄHTEET	27

## **STRATEGISEN KUMPPANUUDEN VAIKUTUS MAAVOIMIEN KUNNOSSAPITOON JOUKKO -OSASTOTASOLLA**

### **1. JOHDANTO**

Puolustusvoimat on siirtynyt maavoimien materiaalin kunnossapidon osalta strategiseen kumppanuuteen vuoden 2009 alusta. Tämä tutkielma tarkastelee kaksitasoiseen kunnossapitojärjestelmään eli kunnossapidon strategiseen kumppanuuteen siirtymistä ja sen vaikutuksia kunnossapitotoimintaan joukko-osastotasolla. Valtakunnallisesti selvitystyötä kumppanuuteen siirtymisen vaikutuksista on tehnyt kunnossapidon kumppanuuden toimeenpanon seurannan projektiryhmä (KUTO 09). Seurantatyöhön osallistuu henkilöitä muun muassa Pääesikunnasta, Maavoimien Esikunnasta, Maavoimien Materiaalilaitoksesta sekä puolustusministeriöstä.

Maavoimien kunnossapitovastuulla olevan materiaalin kunnossapidon kehittämisessä tutkittiin kahta vaihtoehtoa, oman toiminnan kehittämistä ja strategisen kumppanuutta. Selvitystyön ja vaihtoehtojen vertailun perusteella puolustusministeriö päätyi 5.3.2008 valitsemaan strategisen kumppanuuden maavoimien kunnossapitovastuulla olevan materiaalin kehittämislinjaksi.<sup>1</sup>

Pohjoisella Maanpuolustusalueella ilmennyt tarve kehittää kunnossapitotoimintaa tuotti useita asiantuntijaselvityksiä. Hyötyö Oy:n vuonna 2000 jättämän selvitystyön perusteella käynnistyi toukokuussa 2001 korjaamo- ja kunnossapitotoiminnan kehittämishanke (KULPI 2005), jonka tarkoituksena oli selvittää tilaaja-tuottaja -malliin, strategisiin kumppanuussopimuksiin ja lisääntyviin ostopalveluihin perustuvan kaluston kunnossapidon ulkoistamisen laajuutta ja toimintatapamallia. Työn tavoitteena oli sekä kaluston käytettävyyden parantuminen että kunnossapidon kokonaiskustannusten aleneminen. KULPI 2005 -hanke nimettiin sittemmin yhdeksi valtakunnallisen kumppanuusohjelman pilottihankkeeksi.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Puolustusministeriön tiedotteet. 2008. [http://www.defmin.fi/index.phtml?3860\\_m=3652&3860\\_o=20&s=449](http://www.defmin.fi/index.phtml?3860_m=3652&3860_o=20&s=449). Ladattu 10.1.2010.

<sup>2</sup> KULPI 2005 -hankkeen johtoryhmän loppuraportti. 28.4.2004. Korjaamopalveluiden kumppanuushanke. <http://tietokannat.mil.fi/kumppanuusohjelma/data/files/123.pdf>. Ladattu 10.1.2010.

Varsinaisesti kumppanuuteen johtanut valmistelutyö käynnistyi vuonna 2002 valtion keskushallinnon uudistamista valmistelleen ministerityöryhmän loppuraportissaan määrittämien tavoitteiden ja esitysten perusteella. Raportissa todettiin, että keskushallinnon yksiköiden ydintoiminnan tehostamiseksi ja rakenteiden keventämiseksi tukipalvelujen hoito keskitetään erikoistuneille palvelutuottajille.<sup>3</sup>

Valtakunnallinen ajoneuvokaluston kunnossapidon ulkoistamisselvitys (AKUUTTI) käynnistyi syksyllä 2003. Sen tarkoituksena oli selvittää, missä laajuudessa ja millä toteutusperiaatteilla puolustusvoimien ajoneuvokaluston huollon ja ylläpidon osia olisi perusteltua siirtää kumppaneille. Loppuraporttinsa työryhmä jätti alkuvuonna 2004.<sup>4</sup>

Valtakunnallinen kunnossapidon kumppanuushanke (AKKU) jatkoi kunnossapidon kehittämisen suunnittelutyötä. Projekti alkoi keväällä 2004 ja AKKU -hankkeen loppuraportin projektiryhmä jätti syyskuussa 2005. Loppuraportissa todettiin, että hankkeen esittämä kumppanuustoimintamalli on periaatteiltaan toimiva ja kustannustehokas sekä kumppanuuden parantavan kriisivalmiutta.<sup>5</sup>

Valtakunnallisen kunnossapidon kumppanuushankkeen (AKKU) jatkotyö oli valtakunnallinen kunnossapidon kumppanuushanke (KUJA), jonka tavoitteena oli selvittää mahdollisen kumppanuuden vaikutukset puolustusvoimien organisaatioon, toimintamalliin ja kustannuksiin sekä määrittää kaupallisen prosessin perusteet ja reunaehdot päätöksenteon tueksi. Puolustusministeri teki 12. kesäkuuta 2006 päätöksen siirtyä KUJA -hankkeessa strategisen kumppanuuden sopimusneuvotteluvaiheeseen.<sup>6</sup>

Puolustusministeriö teki 5.3.2008 periaatepäätöksen strategiseen kumppanuuteen siirtymisestä Millog Oy:n kanssa 1.1.2009 alkaen. Maavoimat ja Millog Oy allekirjoittivat 19.6.2008 kumppanuussopimuksen maavoimien kunnossapitovastuulla olevan materiaalin kunnossapidon siirtämisestä Millog Oy:lle vuoden 2009 alusta lähtien. Strategista kumppanuutta koskeva sopimus on voimassa kahdeksan vuotta.<sup>7</sup>

---

<sup>3</sup> Ministerityöryhmän loppuraportti 28.6.2002. Valtion keskushallinnon uudistaminen. [http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/01\\_julkaisut/04\\_hallinnon\\_kehittaminen/17792/17794\\_fi.pdf](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/04_hallinnon_kehittaminen/17792/17794_fi.pdf). Ladattu 22.2.2010.

<sup>4</sup> Pääesikunnan tiedotteet. 2004. <http://www.mil.fi/paaesikunta/tiedotteet/325.dsp>. Ladattu 22.2.2010.

<sup>5</sup> Puolustushallinnon kumppanuusohjelma.

[http://tietokannat.mil.fi/kumppanuusohjelma/sisalto.php?a\\_id=102&project\\_id=9](http://tietokannat.mil.fi/kumppanuusohjelma/sisalto.php?a_id=102&project_id=9). Ladattu 22.2.2010.

<sup>6</sup> Puolustushallinnon kumppanuusohjelma.

[http://tietokannat.mil.fi/kumppanuusohjelma/sisalto.php?a\\_id=112&project\\_id=9](http://tietokannat.mil.fi/kumppanuusohjelma/sisalto.php?a_id=112&project_id=9). Ladattu 22.2.2010.

<sup>7</sup> Maavoimien tiedotteet. 2008. <http://www.mil.fi/maavoimat/tiedotteet/4198.dsp>. Ladattu 23.2.2010.

Millog Oy on Patrian 55 % omistama tytäryhtiö ja sen muut omistajat ovat Insta Group Oy 26 %, Raskone Oy 8 %, Oy Sisu Auto Ab 8 % sekä Oricopa Oy 3 %. Puolustusvoimien Maavoimien Materiaalilaitokseen aiemmin kuuluneiden Ajoneuvovarikon, Lievestuoreen Varikon, Tervolan Varikon, Kuopion Varikon sekä Elektroniikkalaitoksen kunnossapitotyöt siirtyivät kumppanuussopimuksen mukaisesti Millog Oy:lle 1.1.2009.<sup>8</sup>

### 1.1. Tutkimuksen tavoite ja rajaukset

Tutkimusaihe on johdettu Esiupseerikurssin 62 tutkimuksen aihealueuettelosta. Aihe on ajankohtainen ensimmäisen kumppanuuteen perustuvalla mallilla toteutetun toimintavuoden jälkeen. Tutkimustyön rajaaminen joukko-osastotasolle perustuu johdantokappaleessa esitettyyn käynnissä olevaan laajempaan tarkastelutyöhön, jonka painopiste on toiminnan tuloksellisuuden kautta arvioida asetettujen tavoitteiden saavuttamista sekä etsiä vaihtoehtoja kunnossapidon edelleen kehittämiseksi.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on muodostaa kokonaiskuva huollon ja kunnossapidon järjestelyistä ja ohjauksesta maavoimissa. Toisena tavoitteena on ensimmäisen kumppanuusmallilla toimitun vuoden aikana kertyneiden kokemusten ja havaintojen kautta arvioida kumppanuuden vaikutuksia kunnossapidon suorituskykyyn joukko-osastotasolla. Kolmantena tavoitteena on tuottaa perusteita jatkotutkimukselle, joka keskittyisi esimerkiksi kunnossapidon suorituskykyyn poikkeusoloissa.

Aiheen käsittely on rajattu siten, että työ ei edellytä turvaluokittelua. Tässä työssä ei käsitellä meri- tai ilmavoimien, rajavartiolaitoksen eikä kansainvälisissä operaatioissa käytettävää materiaalia, koska tutkimusaihe on rajattu maavoimien kunnossapitoon.

### 1.2. Tutkimuksen viitekehys ja tutkimusongelmat

Tutkimuksen viitekehys muodostuu maavoimien huoltojärjestelmää ja kunnossapitotoimintaa ohjaavien asiakirjojen sekä kunnossapidon kumppanuustoimintaa määrittävien asiakirjojen tarkastelusta suhteessa joukko-osastotason kunnossapidon toimijoihin, vaatimuksiin ja toimintaan. Tutkielma muodostaa myös teoriapohjaa kunnossapidon jatkotutkimukselle.

---

<sup>8</sup> Millog Oy. Tiedotteet.2008. [http://www.millog.fi/news\\_5\\_fi.html](http://www.millog.fi/news_5_fi.html). Ladattu 25.2.2010.

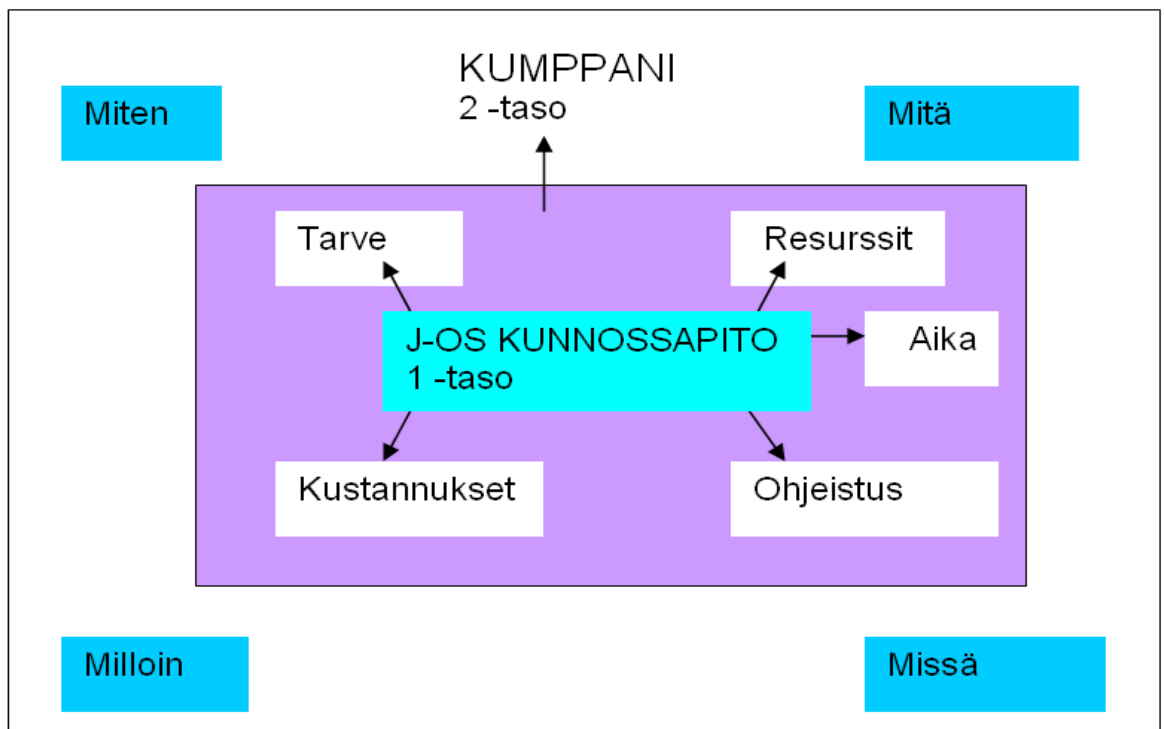
Pää tutkimusongelmana on:

Miten kumppanuuteen siirtyminen on vaikuttanut kunnossapitotoimintaan joukko-osastotasolla?

Pääongelmaan haetaan vastausta alakysymyksillä:

- onko kunnossapidon ohjeistus ollut riittävä toiminnan ja palvelujen tason säilyttämiseksi tai parantamiseksi uudessa toimintamallissa?
- onko joukko -osaston kunnossapidon prosessi kuvattu ja päivitetty vastaamaan nykytilaa?
- onko kumppanuusmalliin siirtymisellä ollut vaikutuksia kunnossapidon suorituskykyyn?

Kuvassa 1 on esitetty graafisesti tutkimuksen viitekehys.



Kuva 1. Tutkimuksen viitekehys.

### 1.3. Tutkimusmenetelmät

Tämä tutkimus on luonteeltaan empiirinen perustutkimus. Empiirisessä tutkimuksessa perehdytään kokemusperäisesti tutkittavaan ilmiöön. Kerätty aineisto voi olla mitattua

(*kokeellinen tutkimus*) tai *ei-kokeellisessa tutkimuksessa* kerättyä (*primaariaineisto*) uutta tietoa tai jo olemassa olevaa tietoa (*sekundaariaineisto*, esim tilastot ja arkistot). Tavoitteena voi olla ilmiön alustava kuvaaminen, tarkka kuvaus, ilmiön selittäminen, tulevan kehityksen ennustaminen tai toiminnan arvioiminen ja kehittäminen. Monet tutkimusongelmat sisältävät useitakin näistä tavoitteista.<sup>9</sup>

Tutkimusote on laadullinen eli kvalitatiivinen. Kvalitatiivinen tutkimusote on ilmiötä kuvaava ja analysoiva, jolloin aineisto edustaa tutkimuskohteen olennaisia piirteitä ja analyysi riippuu vahvasti aineistosta.<sup>10</sup>

Tutkimuksella pyritään kuvaamaan ensimmäisen kumppanuusvuoden aikana havaittuja vaikutuksia tai muutoksia joukko-osaston kunnossapitotoiminnassa. Kirjallista aineistoa täydennetään puolistrukturoiduilla haastatteluilla. Täysin yhtenäistä määritystä osittain strukturoitujen haastattelujen toteutuksesta ei ole olemassa. Osittain järjestelty ja osittain avoin haastattelu sijoittuu formaaliudessaan täysin strukturoidun lomakehaastattelun ja teemahaastattelun välille.<sup>11</sup>

Aineiston analyysinä käytetään sisällönanalyysiä. Sisällönanalyysissä aineistoa tarkastellaan eritellen, yhtäläisyyksiä ja eroja etsien ja tiivistäen. Sisällönanalyysin avulla pyritään muodostamaan tutkittavasta ilmiöstä tiivistetty kuvaus, joka kytkee tulokset ilmiön laajempaan kontekstiin ja aihetta koskeviin muihin tutkimustuloksiin.<sup>12</sup>

#### 1.4. Lähdeaineisto ja aiempi tutkimus

Tutkimusaineisto koostuu kirjallisuudesta, haastatteluista, lehtiartikkeleista, puolustusvoimien asiakirjoista sekä aiheesta tehdyistä selvityksistä. Tutkimuksen keskeisimpiä lähteitä ovat puolustusvoimien vuosina 2008–2009 julkaisemat asiakirjat. Tutkimuksessa on haastateltu henkilöitä Maavoimien Esikunnasta, Länsi-Suomen Huoltorykmentin Esikunnasta ja Etelä-Suomen Huoltorykmentistä.

<sup>9</sup> Teirilä, M & Jyväsjärvi, E. 2001. Tutkielmantekijän työkirja. Vantaa: TummaVuoren Kirjapaino Oy, 12

<sup>10</sup> Sama, 14.

<sup>11</sup> Hirsjärvi, S & Hurme, H. 2001. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino, 47.

<sup>12</sup> Tuomi, J & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 105.



Aihealuetta on tutkittu kumppanuusmallin tai ulkoistamisen näkökulmasta kunnossapidon lisäksi esimerkiksi kiinteistöjohtamisen, lääkintähuollon, tietohallinnon, ruokahuollon sekä vaatetushuollon kehittämishankkeiden valmistelutyössä.

Majuri Petteri Iitti on tutkinut Yleisesikuntaupseerikurssin 50 opinnäytetyössään vuonna 2003 aihetta ”Strateginen kumppanuus ja ulkoistaminen vaihtoehtona omalle palveluntuotannolle”. Tutkimuksessa on vertailtu kumppanuutta ja ulkoistamista vaihtoehtona oman toiminnan tehostamiselle.<sup>13</sup>

Kapteeniluutnantti Mika Kanninen on tutkinut Esiupseerikurssin 60 opinnäytetyössään vuonna 2008 aihetta ”Strategisen kumppanuuden laskennallinen rajapinta”. Tutkielmassa on tarkasteltu kaksitasoisen kunnossapitojärjestelmän rajapintaa.<sup>14</sup>

Kapteeniluutnantti Mika Salin on tutkinut Esiupseerikurssin 61 opinnäytetyössään vuonna 2009 aihetta ”Kumppanuussuhteiden merkitys suorituskyyvylle – uhka vai mahdollisuus?”. Tutkielmassa on tarkasteltu kumppanuussuhteiden vaikutusta puolustusvoimien suorituskyyvyn.<sup>15</sup>

## 1.5. Peruskäsitteiden määrittely

### Asiakas

Kunnossapitotyön tilaaja (esimerkiksi kouluttava joukko-osasto, huoltorykmentin varasto-osasto, Maavoimien Materiaalilaitoksen Järjestelmäosasto).<sup>16</sup>

### Asiakaspalveluilmoitus

PVSAP -järjestelmään luotava asiakaspalveluilmoitus. Asiakaspalveluilmoitusta käytetään:

- työn tilaamiseen
- työn reklamointiin
- työn läpimenoajan laskentaan.

Asiakaspalveluilmoitukselle kirjataan lisäksi kunnossapidon tapahtumatiedot (vika- ja kunnossapitotiedot), joita käytetään kunnossapidon raportointiin.<sup>17</sup>

<sup>13</sup> Iitti, Petteri, majuri: Strateginen kumppanuus ja ulkoistaminen vaihtoehtona omalle tuotannolle, diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2003

<sup>14</sup> Kanninen, Mika, kapteeniluutnantti: Strategisen kumppanuuden laskennallinen rajapinta, opinnäytetyö, Helsinki 2008

<sup>15</sup> Salin, Mika, kapteeniluutnantti: Kumppanuussuhteiden laskennallinen rajapinta, opinnäytetyö, Helsinki 2009.

<sup>16</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HF832, 29.3.2010

### **Huoltorykmentti (HR)**

Maavoimien Materiaalilaitoksen johtajan alainen hallintoyksikkö, joka vastaa operatiivisen sotilasläänin vastualueeseen pääosin yhtyvän maavoimien huoltojärjestelmän osan suunnittelusta ja toimivuudesta kaikissa turvallisuustilanteissa. Huoltorykmentti ohjaa sen valtakunnallisella vastuulla olevan materiaalin varastointia, käyttöä ja kunnossapitoa. Huoltorykmentti vastaa poikkeusolojen joukkojen materiaalin jakovalmiudesta siten, että materiaali hajautetaan perustajille pääosin vientiperiaatteella.<sup>17</sup>

### **Kunnossapito (uusi määrittely)**

Toimenpiteet materiaalin käyttökuntoisuuden ylläpitämiseksi. Jakaantuu tasoon 1 ja 2.<sup>19</sup>

### **Kunnossapidon taso 1**

Kunnossapidon taso 1 muodostuu maavoimien suorituskyvyn tuottamasta kunnossapidosta. Taso 1 käsittää maavoimien joukko-osastoissa olevan (joukko-osastojen orgaanisen) kunnossapitojärjestelmän. Poikkeusoloissa tason 1 kunnossapitojärjestelmä keskittyy tukemaan taistelevia joukkoja kenttäolosuhteissa.

Taso 1 sisältää kenttähuollon ja kunnossapidon joukkotuotannon sekä sen edellyttämän koulutuksen ja työharjoittelun. Tasolle 1 koulutettavia henkilöitä ovat mm. käyttäjät, käyttäjien kouluttajat sekä kunnossapidon työnjohto- ja asentajahenkilöstö.

Tason 1 päätehtävänä on pitää sotavarusteet käyttökunnossa lähellä käyttäjää ja ohjata välineiden pääasiallista käyttäjää varusteiden teknisessä käytössä, käyttöturvallisuudessa ja käyttöhuollossa.

Tason 1 tavoitteena on suorittaa huoltotehtävät kenttäolosuhteissa sekä varastointi- ja koulutustiloissa.

Tavoitteena on varmistaa kaluston käytettävyys ja palvelusturvallisuus kaikissa turvallisuustilanteissa. Tasolla 1 suoritettavat kunnossapitotehtävät määritetään kalustokohtaisissa teknisissä ohjeissa. Maavoimien Materiaalilaitos ohjaa ja ohjeistaa tason 1 kunnossapidon.<sup>20</sup>

---

<sup>17</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HF832, 29.3.2010

<sup>18</sup> Pääesikunta / suunnitteluosasto. 2007. Kenttäohjesääntö, Yleinen osa. Puolustusjärjestelmän toiminnan perusteet. Helsinki: Edita Prima Oy, 97.

<sup>19</sup> MAAVEHOS. PvAh ak HE1438, 15.12.2008

<sup>20</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HE1467, 29.12.2008

## **Kunnossapidon taso 2**

Kunnossapidon taso 2 käsittää kunnossapidon strategisen kumppanin sekä elinkeinoelämään kuuluvan teollisuuden, osaamiskeskusten ja toimipisteiden kunnossapitojärjestelmän.

Poikkeusoloissa tason 2 kunnossapitojärjestelmä turvataan ja pyritään säilyttämään. Tason 2 kunnossapitojärjestelmä laajenee poikkeusoloissa käsittämään osan erikseen käsketyistä kenttähuoltojoukoista tai niiden osista. Maavoimien Esikunta käskää nämä joukot perustamistehtävuettelossa. Valmiutta kohotettaessa huoltorykmenttien perustamat kunnossapitoyksiköt (TEKNHK ja AJONKORJK) kuuluvat tasolle 2.

Kunnossapidon taso 2 on vaativaa huolto- ja korjaustoimintaa, jonka päätehtävänä on säilyttää järjestelmä tai yksittäinen sotavaruste vaatimusten mukaisessa toimintakunnossa tai palauttaa järjestelmä vaatimusten mukaiseen toimintakuntoon. Kunnossapitoon kuuluvat muutokset, korjaukset, peruskorjaukset sekä teknisissä ohjeissa määritellyt määräaikaishuollot, tekniset tarkastukset, erikoisosaamista tai -kalustoa ja -välineistöä vaativat testaus- ja säätötoimenpiteet sekä vikakorjaukset. Tasolla 2 suoritettavat kunnossapitotehtävät määritetään kalustokohtaisissa teknisissä ohjeissa.

Tason 2 kunnossapito edellyttää teknisissä ohjeissa määritellyt tilat, välineet, varaosat, ohjeistuksen ja osaamisen. Järjestelmävastuullinen vastaa edellytysten täyttymisestä, ja niiden täytyttyä myöntää kunnossapitoyksikölle vastuullaan olevien järjestelmien kunnossapitovaltuuden katselmointipöytäkirjalla myönnettyssä laajuudessa.<sup>21</sup>

## **Kunnossapitotyö**

Kunnossapitotyö on kunnossapidon työsuorite, jota ollaan tilaamassa/toteuttamassa.<sup>22</sup>

## **Kunnossapitoyksikkö**

Kunnossapitoyksikkö on kunnossapitotyön suunnittelusta ja toteutuksesta vastaava yksikkö (esimerkiksi varuskuntakorjaamo).<sup>23</sup>

## **Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmä**

Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmä on puolustusvoimien, kotimaisen ja kansainvälisen elinkeinoelämän ja muun yhteiskunnan logististen osien muodostama kokonaisuus.

<sup>21</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HE1467, 29.12.2008

<sup>22</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HF832, 29.3.2010

<sup>23</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HF832, 29.3.2010

Järjestelmään kuuluvat organisaatiot, osaaminen, prosessit, materiaali ja tilannekuva. Järjestelmän tehtävänä on hankkia, tuottaa, varastoida, jakaa ja kunnossapitää materiaalia, luopua siitä sekä tuottaa logistiikan ohjeistusta, palveluja ja osaamista puolustusvoimien tarpeisiin. Puolustushaarojen huoltojärjestelmät ovat osa puolustusvoimien logistiikkajärjestelmää. Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmä rakennetaan siten, että sen perusrakennetta ja toimintaperiaatteita ei tarvitse muuttaa turvallisuustilanteen muuttuessa.<sup>24</sup>

### **Strateginen kumppanuus**

Strateginen kumppanuus on puolustusvoimien ja palvelun tarjoajan välinen sopimussuhde, jonka perusteella tuotetaan kaikissa turvallisuustilanteissa laadukkaasti puolustusvoimien tarvitsemia palveluita. Strategisen kumppanuuden toimivuus edellyttää yhteisiä kehittämistavoitteita, keskinäistä kunnioitusta, sitoutumista, luottamusta ja avoimuutta, lisäarvoa syntymistä ja rasitteiden jakamista sekä jatkuvuutta. Kumppanuus on tapa integroida puolustusvoimia yhteiskuntaan.<sup>25</sup>

### **Suorituskyky**

Suorituskyky muodostuu järjestelmän ja/tai joukon toiminnan mahdollistavista suunnitelmista ja eri tehtäviin harjoitelluista käyttö- ja toimintaperiaatteista, riittävästä ja osaavasta henkilöstöstä, tehtävään tarvittavasta materiaalista, toimintaan tarvittavasta infrastruktuurista sekä puolustusvoimien omasta tai yhteiskunnan tarjoamista tukeutumismahdollisuuksista.<sup>26</sup>

### **Vuosityösuunnitelma**

Vuosityösuunnitelma on kunnossapitoyksikkökohtainen suunnitelma tulevan vuoden työtarpeista, jonka pohjalta työt tilataan ja toteutetaan PVSAP -järjestelmässä.<sup>27</sup>

---

<sup>24</sup> Pääesikunta / suunnitteluosasto. 2007. Kenttäohjesääntö, Yleinen osa. Puolustusjärjestelmän toiminnan perusteet. Helsinki: Edita Prima Oy, 102.

<sup>25</sup> Sama, 105.

<sup>26</sup> Sama, 105.

<sup>27</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HF832, 29.3.2010

## 2. MAAVOIMIEN HUOLTOJÄRJESTELMÄ

Toisessa luvussa tarkastellaan maavoimien huoltojärjestelmän rakennetta, toimintaperiaatteita, johtosuhteita sekä keskeisimpiä tehtäviä ja elementtejä. Kunnossapidon toiminnallisen kokonaisuuden ja toimintojen ymmärtäminen perustuu huoltojärjestelmän rakenteen ja toiminnan sekä käsitteiden tuntemukseen.

### 2.1. Huoltojärjestelmä

Maavoimien huoltojärjestelmästä käytetään nimitystä maavoimien huolto. Merivoimat, ilmavoimat ja Rajavartiolaitos tukeutuvat maavoimien huoltoon muussa kuin oman erikoismateriaalinsa huollossa.<sup>28</sup>

Maavoimien huolto on valtakunnallinen järjestelmä, johon hallintoyksiköt tukeutuvat huolto-rykmenttien kautta. Maavoimien Materiaalilaitos yhdistää puolustusvoimien huollon toimijat ja elinkeinoelämän palvelujen tuottajat osaksi maavoimien huoltoa ja edelleen puolustusvoimien logistiikkajärjestelmää.<sup>29</sup>

Maavoimien Esikunnan huolto-osaston ohje antaa perusteet maavoimien huollon toiminnalle normaalioloissa sekä perusteita poikkeusolojen huollon suunnitteluun. Ohje tarkentaa maavoimien hallintoyksiköiden huollon tehtäviä sekä ohjeistaa tukeutumisen periaatteet Pääesikunnalle ja sen alaisille hallintoyksiköille, merivoimille, ilmavoimille ja Rajavartiolaitokselle. Ohjeen rinnalla on noudatettava Maavoimien Materiaalilaitoksen tarkentavia toimialaohjeita.<sup>30</sup>

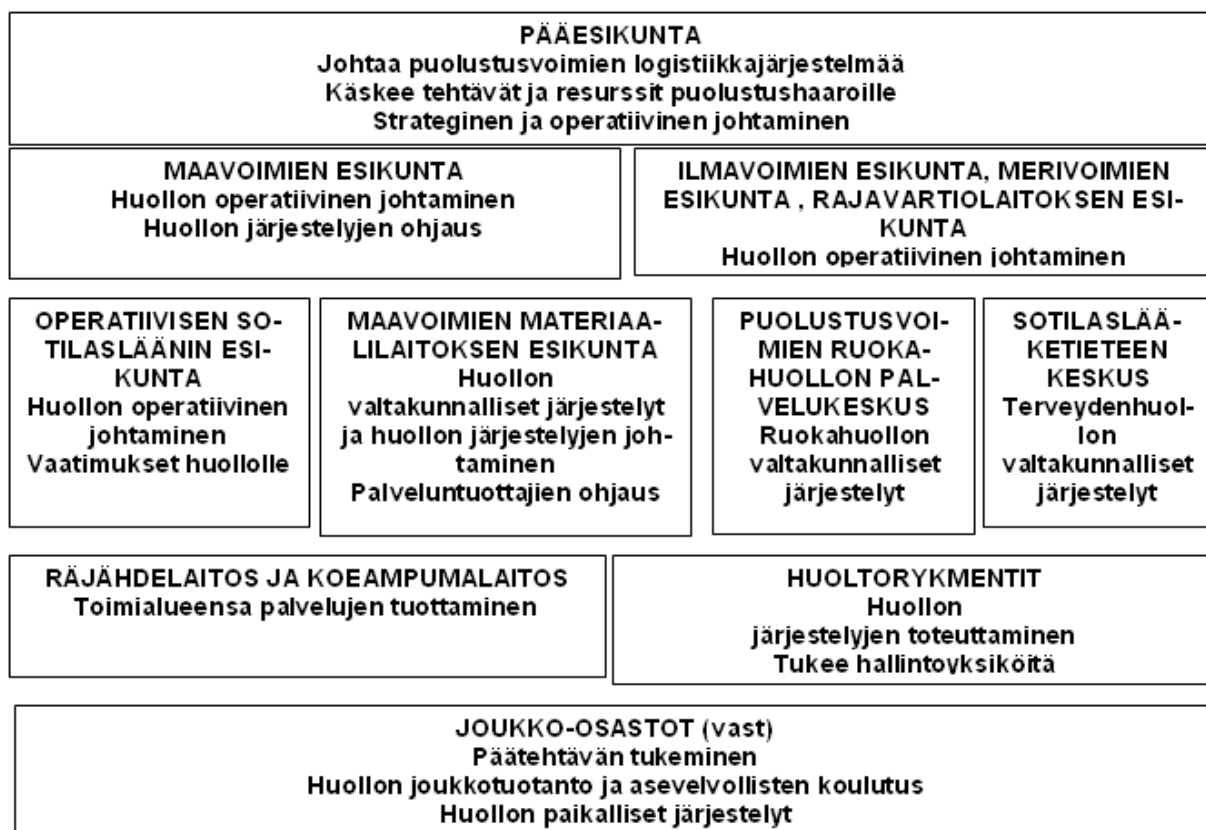
Maavoimien normaaliolojen huolto muodostaa maavoimien poikkeusolojen huollon perustan. Normaaliolojen huoltoa kehitetään siten, että sen toimintaa kyetään säätämään valmiustilan edellyttämällä tavalla. Poikkeusolojen huollon tarkennukset käsketään ”**Maavoimien huolto poikkeusoloissa**” -ohjeessa.<sup>31</sup> Toimijoiden roolit puolustusvoimien logistiikkajärjestelmässä on esitetty kuvassa 2.

<sup>28</sup> MAAVEHOS. PvAh ak HE1438, 15.12.2008

<sup>29</sup> MAAVEHOS. PvAh ak HE1438, 15.12.2008

<sup>30</sup> MAAVEHOS. PvAh ak HE1438, 15.12.2008

<sup>31</sup> MAAVEHOS. PvAh ak HE1438, 15.12.2008



Kuva 2. Toimijoiden roolit puolustusvoimien logistiikkajärjestelmässä.<sup>32</sup>

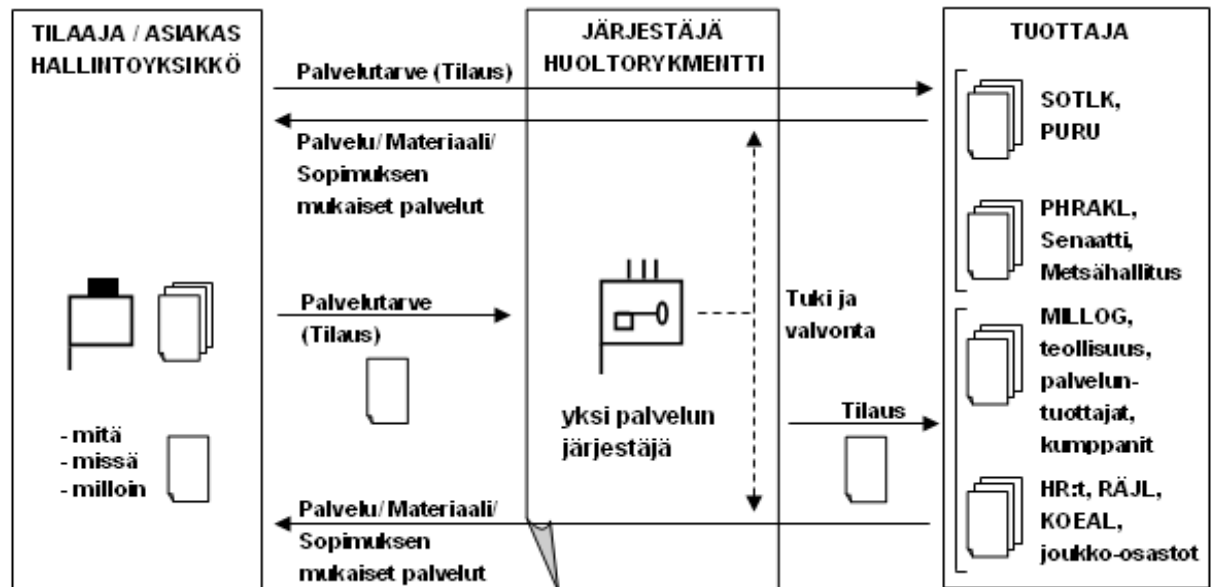
## 2.2. Maavoimien huollon palvelumalli

Maavoimien Materiaalilaitoksen Esikunta ohjeistaa maavoimien huollon palvelujen järjestämisen ja tuottamisen. Ohjeen nimi on ”**Huollon järjestelyt**”.<sup>33</sup> Huolto toteutetaan palvelumallin mukaisesti. Palvelumallissa tilaajana on palvelun tarvitsija (hallintoyksikkö) ja palvelun järjestäjänä on huoltorykmentti. Palvelun tuottaja on huoltorykmentti tai huoltorykmentin sopima muu tuottaja.<sup>34</sup> Palvelumallin periaate on esitetty kuvassa 3.

<sup>32</sup> MAAVEHOS. PvAh ak HE1438, 15.12.2008

<sup>33</sup> MAAVEHOS. PvAh ak HF832, 29.3.2010

<sup>34</sup> MAAVEHOS. PvAh ak HE1438, 15.12.2008



Kuva 3. Maavoimien huollon palvelumalli.<sup>35</sup>

Huoltorykmentit muodostavat maavoimien valtakunnallisen palveluverkon. Huollon järjestelyjä ja palveluja toteuttavat huoltorykmentit, laitokset, joukko-osastot, puolustusvoimien palvelukeskukset, kumppanit kotimaassa ja ulkomailla sekä kumppanien palveluverkosto. Tilaajalle ja palvelun tarvitsijalle on yksi palvelun järjestäjä eli huoltorykmentti.<sup>36</sup>

Huoltorykmenttien esikunnat ohjeistavat yksityiskohtaisesti huollon järjestelyt sekä puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen hallintoyksikköjen tukeutumisen maavoimien huoltoon. Ohjeen nimi on ”**Tukeutuminen X-X Huoltorykmenttiin**”.<sup>37</sup>

Huoltorykmentin esikunta laatii tarvittaessa tilaajien kanssa vuosittain palvelusopimuksen, jossa muun muassa sovitaan huollon palvelut ja materiaalin käyttö. Pidemmän aikavälin suunnittelu kootaan tarvittaessa kokonaissuunnitelmaksi tilaajan ja tuottajan välillä. Tätä suunnitelmaa ylläpitää huoltorykmentin esikunta. Huoltorykmentin esikunta laatii alueellisen tasan sopimuksia puolustusvoimien ulkopuolisten tuottajien ja toimittajien kanssa.<sup>38</sup>

Palvelumallin periaate on sama normaali- ja poikkeusolojen aikana. Poikkeusolojen vaatimukset otetaan huomioon huollon sopimuksissa. Huollon järjestelyissä poikkeusoloihin varautuminen ja suunnittelu ovat osa normaalioloissa tehtävää suunnittelua.<sup>39</sup>

<sup>35</sup> MAAVEHOS. PvAh ak HE1438, 15.12.2008

<sup>36</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HE1498, 19.12.2008

<sup>37</sup> MAAVEHOS. PvAh ak HE1438, 15.12.2008

<sup>38</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HE1498, 19.12.2008

<sup>39</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HE1498, 19.12.2008

Maavoimien Materiaalilaitoksen Esikunta laatii osaltaan valtakunnallisia puitesopimuksia ja ohjaa palveluita maavoimien huollon järjestelyt – ohjeella sekä teknisin ohjein. Maavoimien Materiaalilaitoksen Esikunta tai järjestelmävastuussa oleva huoltorykmentti tai laitos kilpailuttaa maavoimien valtakunnallisen palvelun ulkopuolisilla toimittajilla. Tilaajan ja tuottajan välillä tehdään sopimus, jossa kummankin osapuolen velvollisuudet vahvistetaan.<sup>40</sup>

### 2.3. Huollon johtaminen

Huollon johtaminen jaetaan operatiiviseen ja järjestelyjen johtamiseen. Maavoimien komentaja vastaa maavoimien huollosta ja sen operatiivisesta johtamisesta. Maavoimien Materiaalilaitoksen johtaja vastaa huollon järjestelyistä ja niiden johtamisesta.<sup>41</sup>

Huollon operatiivisella johtamisella tarkoitetaan huollon pitkäjänteistä johtamista, jolla tuetaan maavoimien suorituskykyjen rakentamista, ylläpitoa ja käyttöä. Huollon operatiiviseen johtamiseen sisältyy huoltojärjestelmän kehittäminen ja suunnittelu, tilanteen jatkuva arviointi, käskytyks, vaatimusten esittäminen ja resurssien jako huollon järjestelyille sekä tilanteen seuraaminen.<sup>42</sup>

Huollon järjestelyjen johtamisella tarkoitetaan niiden käytännön toimenpiteiden johtamista huollon toimialoilla, joilla toimeenpannaan toiminnan vaatima huollon tuki. Johtaminen kohdistuu huollon järjestelyjä toteuttavaan organisaatioon. Järjestelyjen johtamisella määritetään, kuka ja miten toteuttaa annetut tehtävät ja käsketään niihin liittyvät toimenpiteet sekä valvotaan niiden toteuttaminen. Tuotoksena on palveluja, materiaalia ja osaamista tehtävän toteuttamiseksi. Maavoimien Esikunta ohjaa maavoimien huollon järjestelyjä.<sup>43</sup>

### 2.4. Huollon järjestelyjen suunnittelun periaatteet

Maavoimien huollon ja huollon toimialojen tehtävät sekä toimenpiteet suunnitellaan, resurssoidaan ja raportoidaan vuosittain osana Maavoimien Materiaalilaitoksen toiminnan ja resurssien suunnittelua ja seuranta. Maavoimien Materiaalilaitoksen toimintakäskey antaa perusteet huoltorykmenttien ja laitosten toiminnan ja resurssien suunnittelulle.<sup>44</sup>

<sup>40</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HE1498, 19.12.2008

<sup>41</sup> MAAVEHOS. PvAh ak HE1438, 15.12.2008

<sup>42</sup> MAAVEHOS. PvAh ak HE1438, 15.12.2008

<sup>43</sup> MAAVEHOS. PvAh ak HE1438, 15.12.2008

<sup>44</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HE1498, 19.12.2008



Hallintoyksiköt suunnittelevat toimintansa aiheuttamat huoltotarpeet ja tarkentavat seuraavan vuoden resurssitarpeet huoltorykmentin esikunnan kanssa. Resurssien lisätarve esitetään lisätarve -esityksenä Maavoimien Materiaalilaitoksen Esikunnalle toiminnan ja resurssien suunnittelu- ja seurantaprosessin aikataulujen mukaisesti.<sup>45</sup>

Huoltorykmentti toteuttaa oman huoltonsa joko omin toimenpitein, tukeutumalla muihin huoltorykmentteihin ja laitoksiin, puolustusvoimien palvelukeskuksiin, kumppaneihin tai puolustusvoimien ulkopuolisiin toimittajiin ja teollisuuteen.<sup>46</sup>

## 2.5. Johtopäätökset

Luvussa kaksi on esitelty maavoimien huoltojärjestelmä, huollon palvelumalli, huollon johtaminen sekä huollon järjestelyjen periaatteet. Maavoimien huollon perusajatuksena on ollut luoda valtakunnallinen palveluverkko, jolla on turvallisuustilanteen muuttuessa olemassa olevat toimintaedellytykset myös poikkeusoloissa.

Maavoimien huollon palvelumallin tavoitteena on ollut palvelun tarvitsijan näkökulmasta mahdollisimman selkeä ratkaisu. Maavoimien huollon johtamisen ja huollon järjestelyjen johtamisen vastuut on jaettu Maavoimien komentajan ja Maavoimien Materiaalilaitoksen johtajan välillä. Edellä esitetyn kokonaisuuden ymmärtäminen auttaa kunnossapidon toimintaperiaatteiden ja käsitteiden sisäistämistä.

Nähtäväksi jää, mikä tulee olemaan puolustusvoimien huollon lähitulevaisuuden kehityssuunta. Yhtenä kehityssuuntana voisi olla huollon yhdistäminen valtakunnallisesti siten, että käsite ”maavoimien huoltojärjestelmä” olisikin esimerkiksi puolustusvoimien huoltojärjestelmä. Tämän asian pohtiminen jää huollon kehittämisen suunnitteluprojekteista vastaaville henkilöille.

---

<sup>45</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HE1498, 19.12.2008

<sup>46</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HE1498, 19.12.2008

### 3. KUNNOSSAPIDON OHJEISTUS MAAVOIMISSA

Kolmannessa luvussa tarkastellaan maavoimien kunnossapitotoiminnan keskeisimpiä ohjausasiakirjoja. Luvun tarkoituksena on lyhyesti selvittää kunnossapitotoiminnan voimassa oleva ohjeistus, jonka perusteella kunnossapitoyksiköt toteuttavat tehtäväänsä. Kunnossapidon tarkastelu ja arviointi joukko-osastotasolla edellyttää kunnossapidon järjestelyjen ja keskeisimpien asiakirjojen tuntemista.

#### 3.1. Vuosityösuunnittelu

Ohje kunnossapidon vuosityösuunnittelusta on allekirjoitettu 2.3.2010. Asiakirjalla ohjeistetaan toiminta kunnossapidon eri vaiheissa. Vaiheet on jaettu työn suunnitteluun, työn tilaamiseen, varaosatoimituksiin, laskutukseen ja reklamointiin.

Asiakirjalla ohjeistetaan kunnossapidon 1-tason vuosityösuunnittelu maavoimien ja puolustushaarayhteisen materiaalin osalta sekä 2-tason vuosityösuunnittelu Puolustusvoimissa, kun työn toteuttaja on Millog Oy.

Kunnossapidon vuosityösuunnitelma suunnitellaan viiden vuoden ajanjaksolle, josta ensimmäinen vuosi tarkalla tasolla ja neljä seuraavaa vuotta niiden perusteiden mukaisesti, jotka suunnittelujaksolla ovat olemassa. Tässä normissa ohjeistetaan tarkan vuosityösuunnitelman koostamisen aikataulu.<sup>47</sup>

Kunnossapidon vuosityösuunnitelma antaa perusteet varaosahankinnoille sekä varaosien vuositilaukselle, pois lukien valmiudelliset varaosat. Vuosityösuunnittelun perusteina käytetään: Elinjaksosuunnitelmia, toimintasuunnitelmia, hankintasuunnitelmia sekä toimintaa pitkällä aikavälillä ohjaavia asiakirjoja.<sup>48</sup>

Vuosityösuunnittelun tarkoitus on osoittaa kunnossapidon seuraavan suunnittelujakson toteutettavat työt. Vuosityösuunnitelman avulla on mahdollista varautua esitetyn työkuorman toteutukseen aikatauluttamalla esitettyjä töitä sekä mukautumaan työtarpeiden muutoksiin. Lisäksi vuosityösuunnittelu mahdollistaa kunnossapidon tarkemman johtamisen sekä ennakoivan varautumisen varaosahankintojen ja alihankintojen toteutukseen.<sup>49</sup>

<sup>47</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HF802, 2.3.2010

<sup>48</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HF802, 2.3.2010

<sup>49</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HF802, 2.3.2010

		1	2	4	6	8	10	12	14	15	16	18	20	22	24	26	28	30	31	32	33	34	36	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52								
Suunnittelu +4 vuotta	1-taso	4.2.1. Perusteiden määrittely																																												
											4.2.2. Töiden määrittäminen																																			
																				4.2.3. Yhteensovittaminen																										
																																						4.2.4. Vahvistaminen								
	2-taso	5.2.1 Perusteiden määrittely																																												
											5.2.2. Töiden määrittäminen																																			
																				5.2.3. Resurssien määrittäminen																										
																																						5.2.4. Priorisointi								
	Millog	6.2.1. Perusteiden määrittely																																												
											6.2.2. Töiden määrittäminen																																			
																				6.2.3. Yhteensovittaminen																										
																																						6.2.4. Vahvistaminen								

Tarkka kunnossapidon työsuunnitelma. MAAVMATLEHOS johtaa.

Arvioitu kunnossapidon työsuunnitelma järjestelmien elinjaksoon ja käyttöprofiiliin muutoksiin suhteutettuna. MAAVMATLEJÄRJÖS johtaa.

Kuva 5. Kunnossapidon vuosityösuunnittelun kokonaisaikataulu.<sup>50</sup>

### 3.2. Työn tilaaminen

Ohje Puolustusvoimien ja Millog Oy:n välisen töiden tilaamisen ja toteuttamisen prosessin suorituksen vaiheista on allekirjoitettu 29.12.2008.

Töitä ovat kunnossapitotyöt sekä kunnossapidon ulkopuoliset tilatut palvelut. Asiakkaana ja toteuttajana voivat toimia Millog Oy sekä kaikki Puolustusvoimien tulosityksiköt. Perustana työn tilaamiselle on asiakkaan tarve, joka perustuu hyväksyttyyn vuosityösuunnitelmaan. Asiakas laatii haluamastaan tilattavasta työstä asiakaspalveluilmoituksen, joka toimii työn toteuttajalle veloitteena työn suorittamiseen.<sup>51</sup>

Tilatun työn tapahtumatietojen keräämiseen työn toteuttaja luo asiakaspalveluilmoituksen tietojen perusteella asiakaspalvelutilauksen. Millog Oy:n ja Puolustusvoimien välinen laskutus perustuu asiakaspalvelutilauksille kerääntyviin tietoihin.<sup>52</sup>

Millog Oy luo asiakaspalveluilmoituksen pohjalta asiakaspalvelutilauksen. Millog Oy tekee asiakaspalveluilmoituksen mukaisesti lähetysmääräyksen joko omaan Millog Oy:n työpisteeseen tai alihankkijan työpisteeseen ja toteuttaa kuljetuksen. Työ toteutetaan ohjeen kohdan 3.4 mukaisesti, jonka jälkeen Millog Oy tekee laitteelle lähetysmääräyksen takaisin sovittuun toimipisteeseen ja toteuttaa kuljetuksen.<sup>53</sup>

<sup>50</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HF802, 2.3.2010

<sup>51</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HE1299, 29.12.2008

<sup>52</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HE1299, 29.12.2008

<sup>53</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HE1299, 29.12.2008

Kun asiakas on todennut työn toteutuneeksi, sulkee asiakas asiakaspalveluilmoituksen. Mikäli toteutettu työ vaatii reklamaation laatimista, laatii asiakas reklamaation tukeutuen Huolto-rykmentin esikuntaan.<sup>54</sup>

### 3.3. Varaosatoimitukset

Ohje tilaus- ja toimitusketjun hallinnasta Maavoimien Materiaalilaitoksessa ja toimittaessa yhteistyössä kunnossapidon kumppanin Millog Oy:n kanssa on allekirjoitettu 26.2.2009.

Millog Oy käyttää puolustusvoimien SAP -järjestelmää ja ohjeistusta. Tilaus- ja toimitusketjun toimintamallien tulee olla yhtenäiset ja niiden käyttö sekä toteutustapa on suunniteltava yhteistyössä. Tämä edellyttää esim. materiaalin vastaanottojen viivytyksetöntä toteutusta puolustusvoimissa, koska vastaanotto toimii laskun maksun perusteena maksettaessa Millog Oy:n hankkimia puolustusvoimien tilaamia varaosia tai tarveaineita. Puolustusvoimien sisäiset tilaustarpeet Maavoimien Materiaalilaitoksesta suunnitellaan, määritetään ja hyväksytään Maavoimien toimintasuunnitelman aikataulun mukaisesti.<sup>55</sup>

### 3.4. Laskutus

Ohje laskutuksen järjestelyistä on allekirjoitettu 18.12.2009. Ohjeessa käsitellään laskutuksen menettelyjä Maavoimien ja Millog Oy:n välillä. Merivoimien, Ilmavoimien, Pääesikunnan alaisten laitosten ja Rajavartiolaitoksen varaosien laskujen käsittelyä ohjeistetaan kyseisen asiakirjan<sup>56</sup> kohdassa 8.

### 3.5. Reklamointi

Ohje reklamoinnista on allekirjoitettu 10.12.2009. Asiakirjalla ohjeistetaan reklamoinnin toimenpiteet Puolustusvoimissa, kun reklamoinnin kohde on Millog Oy.

Reklamointi tapahtuu SAP -järjestelmässä asiakaspalveluilmoituksella, jonka liitteeksi liitetään reklamaatiolomake. Reklamaation laadinnasta vastaa työn asiakas tai työn viimeinen käsittelijä Puolustusvoimissa. Millog Oy käsittelee reklamaation ja luo asiakaspalveluilmoituksen pohjalta asiakaspalvelutilauksen jatkotoimenpiteiden seurantaan. Millog Oy on

<sup>54</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HE1299, 29.12.2008

<sup>55</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HF273, 26.2.2009

<sup>56</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HE1498, 19.12.2008

velvollinen vastaamaan heille osoitettuun reklamaatioon yhdessä kalenterikuukaudessa siitä, kun reklamaatio on kirjautunut SAP -järjestelmään.<sup>57</sup>

### 3.6. Johtopäätökset

Luvussa kolme on tarkasteltu kunnossapidon suunnittelun ja toteuttamisen keskeisintä ohjeistusta. Merkittävänä havaintona tässä luvussa esitellyissä asiakirjoissa voidaan pitää niiden allekirjoitusten päiväyksiä. Verrattaessa allekirjoituspäivämääriä voidaan todeta, että kyseiset asiakirjat on pääsääntöisesti vahvistettu käyttöön otettavaksi tarkasteltavana olevan ensimmäisen kumppanuustoimintavuoden kuluessa. On oletettavissa, että asiakirjoista tulee toisen toimintavuoden, vuoden 2010, kuluessa ehkä useitakin päivitettyjä versioita.

---

<sup>57</sup> MAAVMATLE. PvAh ak HE1498, 19.12.2008

#### 4. KUNNOSSAPITO JOUKKO -OSASTOTASOLLA

Neljännessä luvussa tarkastellaan kunnossapitotoimintaa joukko-osastotasolla. Luvussa haetaan vastauksia päätutkimuskysymykseen: ”Miten kumppanuuteen siirtyminen on vaikuttanut kunnossapitotoimintaan joukko-osastotasolla?” Tarkastelun painopiste on kuljetusmateriaalin kunnossapidon tarkastelussa. Perusteena valinnalle on se, että kuljetusmateriaalin kunnossapitoon kuluu vuosittain merkittävä osa kunnossapidon vuosibudjetista.

Tarkastelukohteena on Etelä-Suomen Huoltorykmentti, joka aloitti toimintansa 1.1.2008. Joukko-osasto eroaa rakenteeltaan muista huoltorykmenteistä, mutta kunnossapidon näkökulmasta joukko-osastotason korjaamo ei kokoonpanoltaan tai tehtäviltään oleellisesti poikkea valtakunnan muista varuskunnallisista kunnossapitoyksiköistä. Etelä-Suomen Huoltorykmentin huoltokeskuksen muodostavat materiaalikeskus, kuljetuskeskus, korjaamo sekä huoltokeskuksen johto-osa. Huoltokeskuksen henkilövahvuus on yhteensä noin 100 siviiliä ja sotilasta.

Eteläinen huoltorykmenttimalli on yksi puolustusvoimien 2000-luvun kehittämisprojekteista. Etelä-Suomen Huoltorykmentin pilotoinnin loppuraportti valmistui tammikuussa 2010. Pääesikunnan päällikkö päätti toiminnan jatkamisesta nykyisellä organisaatorakenteella 5.2.2010. Organisaatiomallia ei kuitenkaan toistaiseksi laajenneta, vaan muut varuskunnalliset huoltokeskukset pysyvät joukko-osastojen kokoonpanossa.<sup>58</sup>

Erona muihin puolustusvoimien huoltorykmentteihin on, että huoltokeskus on irrotettu joukko-osastosta (Kaartin Jääkärirykmentistä) ja liitetty Etelä-Suomen huoltorykmentin esikunnan alaisuuteen. Muut maavoimien joukko-osastojen varuskunnallisesta huollosta vastaavat huoltokeskukset ovat paikallisen joukko-osaston johdossa ja saavat ohjausta alueelliselta huoltorykmentiltä. Tutkimuksen näkökulmasta edellä kuvatulla huoltorykmenttimallilla ei ole oleellista vaikutusta tutkimukseen.

##### 4.1. Kunnossapidon prosessit Etelä-Suomen Huoltorykmentissä

Prosessien kuvaaminen Etelä-Suomen Huoltorykmentissä käynnistyi esiauditoinneilla vuoden 2009 aikana ja tavoitetilassa prosessikuvaukset ovat valmiina syksyllä 2010. Kunnossapidon

<sup>58</sup> PELOGOS. PvAh ak AG2491, 5.2.2010

prosessin kuvaaminen Etelä-Suomen Huoltorykmentin korjaamolla on käynnistetty loppuvuonna 2009 ja on luonnosvaiheessa. Prosessiin kuuluvia työohjeita on olemassa, mutta ne ovat osin vanhentuneita. Maavoimien Materiaalilaitoksen Esikunta toimittaa sopimus-katselmuksien yhteydessä sovittuihin työtehtäviin liittyvät työohjeet sekä niiden päivitetty versiot korjaamon käyttöön. Prosessikuvauksen puuttumisen tai edellä mainittujen ohjeiden vaikutusta kunnossapidon suorituskykyyn ei arvioitu.

Kumppanuusmallin ei nähty aiheuttavan luonnosasiakirjana olevassa kunnossapidon prosessikuvauksessa välittömiä muutostarpeita toimintavuoden 2009 aikana saatujen kokemusten perusteella. Prosessin kuvaamisen jatkotyölle voi olla jopa edullista, että aikaisempaa prosessikuvausta ei ole. Tällä tarkoitetaan, että vanha prosessikuvaus ei ohjaa suunnittelua, vaan uusi kuvaus voidaan tehdä ”puhtaalta pöydältä”.<sup>59</sup>

## 4.2. Kunnossapidon ohjeistuksen arviointi

Yleisenä havaintona oli, että kunnossapidon ohjeistus on koettu riittämättömäksi. Osaltaan tähän on todennäköisesti vaikuttanut ohjeistuksen keskeneräisyys. Kumppanuustoiminnan alkaessa ohjeistusasiakirjat olivat osittain luonnostasolla. Osa asiakirjoista on valmistunut vuoden 2009 aikana toiminnan ollessa jo käynnissä.

Pääluvussa kolme tarkastelluista kunnossapidon asiakirjoista Etelä-Suomen Huoltorykmentin Esikunnan kunnossapitosektorille merkittävin ohjausasiakirja ja samalla vaativimmaksi koettu kokonaisuus on ollut vuosityösuunnittelua koskeva ohjeistus ja vuosityösuunnitelman laatiminen. Kunnossapitosektori vastaa vuosityösuunnittelusta ja kunnossapitoyksikkö suunnitelman toteuttamisesta.

Valtakunnallisen kunnossapidon vuosityösuunnittelun mallin todettiin olleen toimintavuonna 2009 erittäin työläs ja hankala kokonaisuus hallita. Ennen kumppanuusmalliin siirtymistä kunnossapitosektori laati vuosityösuunnitelman suoraan asiakkaan (tukeutujan) kanssa. Uudessa toimintamallissa vuosityösuunnittelu on moniportainen.<sup>60</sup>

Vuosityösuunnittelun ohjeistuksessa ei ole onnistuttu riittävällä tarkkuudella määrittämään, mitkä asiakokonaisuudet ovat kunkin toimijan vastuulla. Maavoimien Materiaalilaitoksen Esikunnan toiminnan johtamisessa ja ohjaamisessa koettiin olevan kehittämistarvetta. Oletus

<sup>59</sup> Teknikkokapteeni Jukka Laineen haastattelu 16.3.2010.

<sup>60</sup> Kunnossapitoinsinööri Jorma Pesosen haastattelu 13.11.2009.

oli, että Maavoimien Materiaalilaitoksen Esikunta ei ole osoittanut riittävästi resurssia vuosityösuunnitteluun ja ohjaukseen. Järjestelmäkeskusten tehtävien, vastuiden ja roolien määrittämisen koettiin olevan jäljessä aikataulusta ja sen osaltaan aiheuttaneen lievää alenemista kunnossapidon suorituskyvyssä.<sup>61</sup>

Vuosityösuunnittelussa ilmenneet puutteellisuudet tai epäselvyydet aiheuttivat sekaannuksia kunnossapidon kapasiteettivaroituksissa, varsinkin ensimmäisellä vuosipuoliskolla 2009. Toiminnan nähtiin palautuneen normaalille, tässä tapauksessa vuoden 2008, tasolle toisella vuosipuoliskolla 2009.<sup>62</sup>

Kunnossapitoyksikön kuljetustoimiala ei tunnistanut merkittäviä puutteita 1 ja 2 -tason määrittelyssä. Päätös kyetään tekemään paikallisella tasolla ja kunnossapidon suorite tehdään vapaana olevasta omasta kapasiteetista ja työn laajuudesta riippuen joko omalla korjaamolla tai kumppanin osoittamassa paikassa.<sup>63</sup>

Elektroniikka- ja optroniikka-alan henkilöstön koulutuksen järjestelyissä havaittiin puutteita. Puolustusvoimat vastasi vuoteen 2009 asti sähkö- ja elektroniikka-alan henkilöstön peruskoulutuksesta. Elektroniikkalaitoksen toimintojen siirryttyä kumppanin toteutettavaksi ovat koulutuksen järjestelyt jääneet vähemmälle huomiolle. Taisteluväline- tai kuljetusvälinealan osalta koulutuksen järjestelyissä tai toteutuksessa ei ole ollut muutoksia. Puolustusvoimat vastaa edelleen näiltä osin toiminnan suunnittelusta ja toteuttamisesta henkilökunnan osalta.<sup>64</sup>

Toinen elektroniikka- ja optroniikka-alan havainto ohjeistuksen vaillinaisuudesta liittyi kunnossapidon 1 ja 2 -tason määrittelyyn. Kyseisen määrittelyn todettiin olevan täysin riittämätön ja aiheuttavan toistuvia haasteita elektroniikka- ja optroniikkamateriaalin kunnossapidossa. Ohjeistuksessa oli myös ristiriitaisuuksia verrattaessa puolustusvoimien määrittämiä kunnossapidon toimenpiteitä laitevalmistajan laatimaan huolto-ohjelmaan.<sup>65</sup>

---

<sup>61</sup> Insinööri majuri Jarmo Lithin haastattelu 12.3.2010.

<sup>62</sup> Sama.

<sup>63</sup> Teknikkokapteeni Hannu Kakkisen haastattelu 16.3.2010.

<sup>64</sup> Teknikkokapteeni Jarkko Lauttasan haastattelu 16.3.2010.

<sup>65</sup> Sama.



### 4.3. Kunnossapitotoiminnan tarkastelu

Kuljetusmateriaalin kunnossapidossa havaittiin kunnossapidon ajoittain ruuhkautuvan ja kaluston läpimenoajat pitenivät toimintavuoden 2009 alkupuolella. Tämä tulkittiin siten, että kumppanuusmalliin siirtymistä ei ollut kaikilta osin saatu valmisteltua toiminnan tasaisen jatkuvuuden turvaamiseksi.<sup>66</sup>

Toisaalta viivettä aiheutti myös kumppanin osoittaman kunnossapitopaikan toiminta. Kunnossapidon resurssia ei aina ollut varattu riittävästi puolustusvoimien tarpeisiin tai työnjohdollinen toiminta ei ollut riittävän selkeää.<sup>67</sup>

Kumppanin käyttämien korjaamoiden osalta tapahtui muutoksia työnjohdon järjestelyissä. Esimerkiksi Raskone Oy Vantaa on muuttanut toimintatapaansa ja keskittänyt kaikki puolustusvoimien tilaamien töiden työnjohdon yhdelle henkilölle. Ennen kyseistä muutosta työn tilaaja asioi useiden työn vastaanottajien kanssa riippuen kunnossapitotarpeesta. Kyseinen muutos koettiin positiiviseksi, toimintaa selkeyttäväksi ja sitä kautta suorituskykyä parantavaksi toimenpiteeksi.<sup>68</sup>

Parannuksena entiseen toimintamalliin kuljetusmateriaalin kunnossapidossa pidettiin myös Millog Oy:n kautta tulleita ajoneuvokorjamoja. Aiemmin Hansel Oy:n sopimus ohjasi ulkopuolisen resurssin käyttöä. Hansel Oy:n puitesopimus umpeutui vuoden 2009 lopulla. Millog Oy vastaa nykyisessä toimintamallissa muun muassa kilpailuttamisesta ja Millog Oy:n toimenpitein niin sanottujen merkkikorjaamoiden palveluja on käytössä aikaisempaa paremmin.<sup>69</sup>

Elektroniikka- ja optroniikka-alan kunnossapitoa haittasi myös vuosityösuunnittelun epäselvyydet. Kapasiteettivaraukset eivät pitäneet paikkaansa ja välillä varattua kapasiteettia jäi hyödyntämättä. Toisaalta joustavalla työnjohdolla resurssia pystyttiin kohdentamaan uudelleen. Myös järjestelmävastuiden mukaisessa kunnossapidossa ilmeni epäselvyyksiä.<sup>70</sup>

---

<sup>66</sup> Teknikkokapteeni Hannu Kakkisen haastattelu 16.3.2010

<sup>67</sup> Sama.

<sup>68</sup> Sama.

<sup>69</sup> Insinööri majuri Jarmo Lithin haastattelu 12.3.2010

<sup>70</sup> Teknikkokapteeni Jarkko Lauttasen haastattelu 16.3.2010

#### 4.4. Johtopäätökset

Käsitteiden määrittely on puolustusvoimissa edelleen kirjavaa. Määrittely vaihtelee lähteestä riippuen. Merkittävä havainto oli 1 ja 2 -tason kunnossapidon rajapintojen määrittely. kunnossapitoyksikön näkökulmasta erityisesti elektroniikka-ala koki määrittelyn puutteelliseksi ja epäselväksi.

Toimintaa ohjaavien asiakirjojen, erityisesti vuosityösuunnittelua ohjaavien asiakirjojen, päivittäminen tulisi nostaa tärkeysjärjestyksessä etusijalle. Kunnossapidon kapasiteetin käytön suunnittelu perustuu huomattavassa määrin vuosityösuunnitteluun ja mikäli tätä vaihetta ei onnistuta riittävällä tarkkuudella laatimaan, kunnossapidon resurssia ei pystytä täysimääräisesti hyödyntämään.

Henkilökunnan koulutuksen järjestelyjä tulee tarkastella ja tehdä tarvittavat korjaavat toimenpiteet. Mikäli henkilökunnan koulutukseen tulee puutteita, se johtaa väistämättä kunnossapidon suorituskyvyn alenemiseen. Käytännössä suurin osa esimerkiksi sähkö- ja elektroniikka-alalla tehtävästä työstä on luvanvaraista ja vaadittavia lupia ei myönnetä ilman vaatimusten mukaista koulutusta.

Kuljetusmateriaalin kunnossapidon toimintavuoden ensimmäiselle puoliskolle ajoittuneeseen ruuhkautumiseen on voinut vaikuttaa uuden toimintamallin käyttöön ottamisen alkuvaiheissa loppuvuoteen 2009 asti voimassa ollut puitesopimus Hansel Oy:n kanssa. Puitesopimus rajoitti ulkoisen korjaamon valintaa ja mikäli haluttiin lisää uutta kapasiteettia, se edellytti erillisiä järjestelyjä.

Joukko-osastotasolla kumppanuusmalliin siirtyminen on, ehkä jopa ennakko -odotusten vastaisesti, käynnistynyt melko hyvin. Asia selittyy ainakin osittain sillä, että kumppanin kunnossapitopisteet ovat pääosin samoja kuin ennen kumppanuuteen siirtymistä ja Hansel Oy:n puitesopimuksen umpeuduttua toimintavuoden 2009 lopulla kumppani on osoittanut uusia toimipisteitä kunnossapidon käyttöön ajoneuvojen kunnossapidossa.

## 5. PÄÄTÄNTÄ

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kunnossapidon strategiseen kumppanuuteen siirtymisen mukanaan tuomia mahdollisia muutoksia kunnossapidon suorituskykyyn joukko-osastotasolla. Tarkastelukohde rajattiin työn laajuus huomioiden yhteen joukko-osastoon, Etelä-Suomen Huoltorykmenttiin.

Tutkimuksen toisessa ja kolmannessa pääluvussa kuvattiin maavoimien huoltojärjestelmän toimintamalli sekä kunnossapidon ohjauksen keskeisimmät asiakirjat. Neljännessä pääluvussa tarkasteltiin kunnossapitotoiminnassa havaittuja ilmiöitä Etelä-Suomen Huoltorykmentissä.

Tutkimustulosten perusteella voitane todeta, että vuonna 2009 tapahtunut kumppanuuteen siirtyminen ei oleellisesti vaikuttanut kunnossapidon suorituskykyyn. Hetkellistä suorituskyvyn heikennystä ensimmäisellä vuosipuoliskolla 2009 voidaan pitää tyypillisenä uutta toimintamallia käyttöön otettaessa.

Merkittävä havainto oli kunnossapidon toimijoiden arvio toiminnan ohjeistuksen epätyytyvästä tasosta. Tätä ilmiötä voidaan selittää sillä, että ajallisesti strategisen kumppanuuden valmisteluvaihe oli pitkäkö kun taas kumppanuusmallin käyttöön ottamisen päättämisestä toiminnan aloittamiseen käytetty aika lyhyt. Strategisen kumppanuuden valmisteluvaiheen voidaan katsoa kestäneen kuutisen vuotta ja sitoneen huomattavan määrän henkilötövuosia. Aikaa päätöksenteon ja kumppanuustoiminnan aloittamisen välillä oli noin puoli vuotta. Tätä aikaa voidaan pitää suhteessa valmistelu-aikaan erittäin lyhyenä. Ohjeistuksen laatimiseen käytettävissä ollut aika ja käytettävissä ollut resurssi on oletettavasti ollut riittämätön.

Käsitelmäärittelyä tulisi edelleen jatkaa ja luoda yhteiset määritelmät ja merkitykset keskeisimmille käsitteille riippumatta siitä, minkä lähteen käsitelmääritelmää käytetään. Tässä tutkimuksessa huomattavaksi epäkohdaksi nähtiin kunnossapidon tasojen 1 ja 2 määrittely. On edelleen epäselvää, milloin kunnossapitotyö on tason 1 kunnossapitoa ja milloin tasoa 2. Kyseinen ongelma on hankala toteuttaa täysin yksiselitteisesti, mutta poikkeusolojen näkökulmasta asiaan tulisi saada selkeä linjaus kuvattuna materiaali- ja kalustokohtaisesti.

Henkilöstön koulutuksen ohjeistusta ja järjestelyjä tulisi nopeasti selkeyttää. Koulutuksessa ilmenevät puutteet heijastuvat lyhyelläkin aikavälillä kunnossapidon suorituskykyyn.

Ensisijaisesti koulutuksen puutteet vaikuttavat sähkö- ja elektroniikka-alaan. Taisteluväline- ja kuljetusmateriaalialan koulutuksen järjestelyt eivät ole muuttuneet kumppanuuteen siirryttäessä.

Varaosatoimitusten, vaikka varaosat ainakin toistaiseksi kuuluvat täydennyksiin, toimitusviiveet tulisi myös nopeasti selvittää. Tässä tutkimuksessa ei etsitty syytä siihen, miksi varaosien toimitukset ovat ajoittain viivästyneet.

Myönteisenä asiana todettiin kuljetusalalla toiminnan joustavuuden lisääntyminen kumppanin kunnossapitoresurssin myötä. Millog Oy on vastannut kilpailuttamisesta ja niin sanottujen merkkikorjaamoiden palveluja on käytössä entistä paremmin.

Loppuyhteenvetona voitaneen todeta, että ensimmäisen toimintavuoden tarkastelujakso on ajallisesti suhteellisen lyhyt syvällisen analyysin ja johtopäätösten muodostamiselle. Tarkempi analyysi edellyttäisi lisäksi laajaa perehtymistä edellisten toimintavuosien ja ensimmäisen kumppanuusvuoden historiatietoihin esimerkiksi SAP -järjestelmästä löytyvän tietomassan kautta. Strateginen kumppanuus osoittanee todelliset vahvuutensa vakiinnuttuaan paikkansa ja toimintatapansa. Tutkimuksen lopputuloksena kunnossapitotoiminnan voitaneen suorituskyvynäkökulmasta todeta pysyneen aikaisempien toimintavuosien tasolla.

## **JULKAISEMATTOMAT LÄHTEET**

### **Puolustusvoimien asiakirjat**

#### Puolustusvoimien asianhallintajärjestelmä (PVAH):

MAAVMATLOHJE HUOL 001 - MAAVMATLE, ak HE1498

MAAVMATLOHJE HUOL 002 - MAAVMATLE, ak HF273

PELOGOS. Päätös, ak AG2491, 5.2.2010

PVOHJE JOHTAMINEN 001 - MAAVEHOS, ak HE1438

PVOHJE HUOL 005 - MAAVMATLE, ak HF832

PVOHJE HUOL 001 - MAAVMATLE, ak HE1299

PVOHJE HUOL 003 - MAAVMATLE, ak HF802

PVTOK YL 001 - MAAVMATLE, ak HE1467

### **Opinnäytteet**

#### Sotakorkeakoulun diplomityöt

Iitti, Petteri, majuri: Strateginen kumppanuus ja ulkoistaminen vaihtoehtona omalle tuotannolle, diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2003

#### Taistelukoulun yleisten komentajakurssien, esiupseerikurssien, jalkaväen kapteenikurssien ja upseerien tiedustelukurssien oppilasupseeritutkielmat

Kanninen, Mika, kapteeniluutnantti: Strategisen kumppanuuden laskennallinen rajapinta, opinnäytetyö, Helsinki 2008

Salin, Mika, kapteeniluutnantti: Kumppanuussuhteiden laskennallinen rajapinta, opinnäytetyö, Helsinki 2009

### **Ohjesäännöt**

Pääesikunta / suunnitteluosasto. Kenttäohjesääntö, Yleinen osa. Puolustusjärjestelmän toiminnan perusteet. Helsinki: Edita Prima Oy, 2007

### **Haastattelut**

Laine, Jukka, teknikkokapteeni: Korjaamoupseeri, Etelä-Suomen Huoltorykmentin Korjaamo. 16.3.2010. Aineisto tekijän hallussa.

Lauttanen, Jarkko, teknikkokapteeni: Elektroniikkaosaston johtaja, Etelä-Suomen Huoltorykmentin Korjaamo. 16.3.2010. Aineisto tekijän hallussa.

Lith, Jarmo, insinöörimajuri: Kunnossapitosektorin päällikkö, Etelä-Suomen Huoltorykmentin Esikunta. 12.3.2010. Aineisto tekijän hallussa.

Kakkinen, Hannu, teknikkokapteeni: Kuljetusvälineteknikko, Etelä-Suomen Huoltorykmentin korjaamo. 16.3.2010. Aineisto tekijän hallussa.

Pesonen, Jorma, diplomi-insinööri: Kunnossapitoinsinööri, Etelä-Suomen Huoltorykmentin Esikunta. 13.11.2009. Aineisto tekijän hallussa.

## **JULKAISTUT LÄHTEET**

### **Kirjallisuus**

Hirsjärvi, S & Hurme, H. 2001. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino

Teirilä, M & Jyväskylä, E. 2001. Tutkielmantekijän työkirja. Vantaa: Tummavuoren Kirjapaino Oy

Tuomi, J & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

### **Internet lähteet**

KULPI 2005 -hankkeen johtoryhmän loppuraportti. 28.4.2004. Korjaamopalveluiden kumppanuushanke.  
<http://tietokannat.mil.fi/kumppanuusohjelma/data/files/123.pdf>. Ladattu 10.1.2010.

Maavoimien tiedotteet. 2008. <http://www.mil.fi/maavoimat/tiedotteet/4198.dsp>. Ladattu 23.2.2010.

Millog Oy. Tiedotteet. 2008. [http://www.millog.fi/news\\_5\\_fi.html](http://www.millog.fi/news_5_fi.html). Ladattu 25.2.2010.

Ministerityöryhmän loppuraportti 28.6.2002. Valtion keskushallinnon uudistaminen.  
[http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/01\\_julkaisut/04\\_hallinnon\\_kehittaminen/17792/17794\\_fi.pdf](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/04_hallinnon_kehittaminen/17792/17794_fi.pdf). Ladattu 23.2.2010.

Puolustushallinnon kumppanuusohjelma.  
[http://tietokannat.mil.fi/kumppanuusohjelma/sisalto.php?a\\_id=102&project\\_id=9](http://tietokannat.mil.fi/kumppanuusohjelma/sisalto.php?a_id=102&project_id=9). Ladattu 22.2.2010.

Puolustushallinnon kumppanuusohjelma.  
[http://tietokannat.mil.fi/kumppanuusohjelma/sisalto.php?a\\_id=112&project\\_id=9](http://tietokannat.mil.fi/kumppanuusohjelma/sisalto.php?a_id=112&project_id=9). Ladattu 22.2.2010.

Puolustusministeriön tiedotteet. 2008.  
[http://www.defmin.fi/index.phtml?3860\\_m=3652&3860\\_o=20&s=449](http://www.defmin.fi/index.phtml?3860_m=3652&3860_o=20&s=449). Ladattu 10.1.2010.